

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 54162329  
PUBLICATION DATE : 22-12-79

APPLICATION DATE : 12-06-78  
APPLICATION NUMBER : 53071309

APPLICANT : MURATA MACH LTD;

INVENTOR : NAKAGAWARA SHIGETAKA;

INT.CL. : B60K 17/04

TITLE : DRIVE CONTROL METHOD FOR MOBILE BODY

ABSTRACT : PURPOSE: To provide a drive control method for mobile body, according to which power transmission is switched from drive of a large motor to that of a small motor by means of clutch when revolutionary number of the large motor shaft, detected by pulse generator adapted for detecting the revolutionary number of gears, has reached a certain prescribed level, whereby it is enabled to prevent that impulsive torque load be acted to the small motor.

CONSTITUTION: In high-speed region and medium-speed region of the operation of mobile body, wheels 3 are driven by large motor M. As the speed of mobile body is reduced from the medium-speed region down to the low-speed region and when it is detected from the pulses produced by pulse generator 5 that the speed has been lowered to such a level at which power transmission can be switched to the drive of small motor (m), small-motor driving instruction is given and gears are shifted to obtain driving force from small motor (m). Thus, in accordance with the method of this invention, gears are shifted to small motor (m) only when revolutionary speed of the large-motor shaft has reached a certain prescribed level, so that it is prevented that impulsive torque load be acted to the small motor.

COPYRIGHT: (C)1979,JPO&Japio

⑨日本国特許庁(JP)  
⑩公開特許公報(A)

⑪特許出願公開  
昭54—162329

⑫Int. Cl.<sup>2</sup>  
B 60 K 17/04

識別記号 ⑬日本分類  
80 D 0

厅内整理番号  
7721—3D

⑭公開 昭和54年(1979)12月22日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑮走行体の駆動制御方法

⑯特 許 願 昭53—71309

⑰出 許 願 昭53(1978)6月12日

⑱発 明 者 塩飽保

犬山市大字橋爪字中島2番地  
村田機械株式会社犬山工場内

⑲発 明 者 中川原茂孝

犬山市大字橋爪字中島2番地

村田機械株式会社犬山工場内

⑳出 許 願 人 村田機械株式会社

京都市南区吉祥院南落合町3番  
地

明 紹 書

1. 発明の名称

走行体の駆動制御方法

2. 特許請求の範囲

走行車輪を駆動させる大モーターと小モーターを有する走行体において、両モーターの切換をクラッチを介したギアによって行うと共に、ギア回転を検出するパルス発生器によって大モーター軸の回転数が設定回転数になつた時クラッチを介して大モーターから小モーターへ駆動切換を行うことを特徴とする走行体の駆動制御方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、走行体の走行制御方法に関し、特に停止動作における制御に関する。

例えば、スクッカクレーンは、ラックへ荷物を収納する際又はラックから荷物を搬出する際所定棚近傍までは高速度で走行し、棚に近づくと速度を減速してリミットスイッチ等をけつて停止位置確認が行われ所定の位置に停止するが

ラックが大型化するに従つてスクッカクレーンも大型化し、高速走行、低速走行を一つのモーターにより行おうとすれば、速度変換に時間を要するか又は減速機を大型化しなければならない。

この為、大型走行体には大モーターと小モーターの2個の駆動モーターが備えられクラッチによつてギアを切換えて、低速走行時には小モーターに切換えるようになつてゐる。この場合、大モーターから小モーターへの切換を急激に行うと小モーターに過大トルクが負荷し、小モーターに損傷を与えることが生じる。

本発明は上記不都合を解消するためになされたもので、以下図面に従つて説明する。

即ち、第1図(A)において、走行体は高速域(A)、中速域(B)、低速域(C)を経て停止(S)する。本発明制御方法は三段階の速度変換を行ふと共に、更に第2図で示す如く、中速域から低速域に変換時に大モーターから小モーターへ切換えるようにしたものである。

即ち、走行体(A)には2つの車輪駆動モーター即

ち大モータ(M)及び小モータ(m)が設けられ、上記モータ(M)(m)軸からギアボックス(2)を介して車輪(3)が駆動されて移動走行する。更に、ギアボックス(2)内の中切換はクラッチ手段(4)によつて行われ、大モータ(M)から小モータ(m)への切換はパルス発生器(5)を介して行なわれる。

即ち、第1図において、高速機(A)、中速機(B)では車輪(3)は大モータ(M)によつて駆動され、中速機(B)から更に減速され、小モータへの切換可能設定速度に至つたことをパルス発生器(5)より発生したパルスによつて感知し小モータ駆動指令を送り、小モータへギアは切換えられる。

従つて、大モータ軸のギアから小モータ軸のギアへの切換えは設定速度即ち大モータ軸が設定回転数になつた時初めて小モータ軸へ切換えられるので、小モータに及ぼす衝撃的な負荷トルクはからず滑らかな速度変換が行われる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は走行体の速度を示す線図、第2図は本発明方法を実施する装置の概略構成図である。

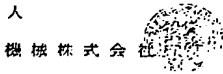
- 3 -

特開昭54-162329(2)

- (1) ... 走行体
- (2) ... ギアボックス
- (3) ... 車輪
- (4) ... クラッチ
- (5) ... パルス発生器
- (M) ... 大モータ
- (m) ... 小モータ

特許出願人

村田機械株式会社



- 4 -

